

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-221636

(43)Date of publication of application : 30.08.1996

(51)Int.Cl.

G07D 9/00

(21)Application number : 07-023742

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 13.02.1995

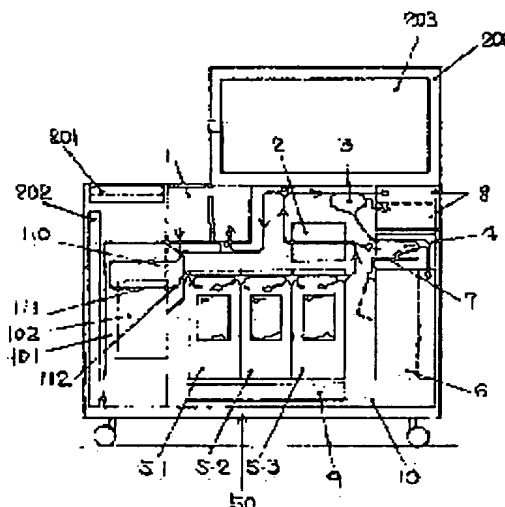
(72)Inventor : KAKO YUTAKA  
KAI MIZUKI  
MATSUURA KUNINAO  
UCHIUMI ITSUNORI

## (54) BILL HANDLING DEVICE AND AUTOMATIC TELLER MACHINE

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To easily add an additional function to a circulation type bill handling device, which handles bills of the automatic teller machine, in addition to its originally provided basic functions.

**CONSTITUTION:** On the user side of a device main body 10 which performs the basic functions of the circulation type bill handling device mounted in the automatic teller machine 200, an additional unit 101 is fitted detachably to the device main body 10 below the user operation part 201 of the automatic teller machine 200, and an additional mechanism part 102 which actualizes the additional function is mounted in the additional unit 101. It is made possible to connect the conveyance means 111 of the additional mechanism part 102 having a different function without changing conveyance means 110 and 112 of the additional unit 101.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.08.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3031193

[Date of registration] 10.02.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第 3 0 3 1 1 9 3 号

(P 3 0 3 1 1 9 3)

(45) 発行日 平成12年4月10日 (2000. 4. 10)

(24) 登録日 平成12年2月10日 (2000. 2. 10)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

識別記号

F I

G 0 7 D

9/00

4 0 1

G 0 7 D

9/00

4 0 1

Z

請求項の数 6

(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-23742  
(22) 出願日 平成7年2月13日 (1995. 2. 13)  
(65) 公開番号 特開平8-221636  
(43) 公開日 平成8年8月30日 (1996. 8. 30)  
審査請求日 平成10年8月24日 (1998. 8. 24)

(73) 特許権者 000005108  
株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地  
(72) 発明者 加古 豊  
愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地株式会社  
日立製作所オフィスシステム事業部内  
(72) 発明者 改井 瑞樹  
愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地株式会社  
日立製作所オフィスシステム事業部内  
(72) 発明者 松浦 邦尚  
愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地株式会社  
日立製作所オフィスシステム事業部内  
(74) 代理人 100075096  
弁理士 作田 康夫

審査官 岩田 洋一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙幣取扱装置および現金自動取引装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者の取引に応じて紙幣の受渡しを行う現金自動取引装置において、紙幣の入出金を行う入出金口と、紙幣を保管し必要に応じて紙幣を繰り出す収納部と、前記入出金口と前記収納部との間で紙幣を搬送する搬送手段とを含む紙幣取扱手段と、利用者が操作する操作手段と、前記紙幣取扱手段が有する基本機能とは異なる付加機能を有する付加手段とを有し、前記付加手段は、前記紙幣取扱手段より利用者側で且つ前記操作手段の下側に配置し、前記付加手段から任意の媒体を前記紙幣取扱手段に受け渡し、該紙幣取扱手段内の前記搬送手段によってこの任意の媒体を搬送することを特徴とする現金自動取引装

2

置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の現金自動取引装置において、前記付加手段は内部にヒータを有する加熱部を有し、該加熱部は前記紙幣取扱手段から搬送される紙幣の殺菌又はしわ伸ばしを行うことを特徴とする現金自動取引装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の現金自動取引装置において、前記付加手段は前記紙幣取扱手段に含まれる前記収納部に収納不可能な媒体を収納する他の収納部を有することを特徴とする現金自動取引装置。

10

【請求項 4】 請求項 1 記載の現金自動取引装置において、前記付加手段は単票をセットするホッパを有し、該ホッパから繰り出された単票を前記紙幣取扱手段の前記搬送手段によって搬送することを特徴とする現金自動取引装置。

【請求項 5】請求項 4 記載の現金自動取引装置において、前記付加手段は前記ホッパから繰り出される単票に所定の印字を行う印字部を有し、該印字部で印字された単票を前記紙幣取扱手段の前記入出金口から出力することを特徴とする現金自動取引装置。

【請求項 6】請求項 1 記載の現金自動取引装置において、前記付加手段はロール状の連続紙を保管し、この連続紙を切り離すカッタを有することを特徴とする現金自動取引装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は利用者の投入する紙幣を受け取り、利利用者の要求する紙幣を払い出す機能を担い、投入された紙幣を払い出しに再利用する還流式紙幣取扱装置、およびこの還流式紙幣取扱装置を内蔵する現金自動取引装置に関する。

【従来の技術】従来の還流式紙幣取扱装置は特開平 3 - 1 4 8 7 9 2 に示される。従来の還流式紙幣取扱装置は、利用者の投入した紙幣を取り込み、鑑別部で計数し、還流させる特定の金種の紙幣であって鑑別部で再利用可能と判定した紙幣を金種別に金種ボックスに収納し、前記特定の金種以外の金種の紙幣と前記特定の金種の紙幣であっても鑑別部で再利用不可能と判定した紙幣を金種ボックスとは別の収納ボックスに収納する。また、前記金種ボックスから、紙幣を利用者の要求に応じて繰り出し、利用者に渡す。前記金種ボックスの紙幣が不足した時には、着脱自在のカセットボックスに紙幣をセットし、カセットボックスから紙幣を繰り出して前記特定の紙幣を金種ボックスに補充する。前記金種ボックスの紙幣が余剰となった場合は、前記金種ボックスから紙幣を繰り出し、カセットボックスに収納して装置から取り出す。装置内の現金を確認する場合は、各ボックス間を鑑別部経由で紙幣を搬送し、精査を行なう。以上述べた様に、従来の還流式紙幣取扱装置は利用者の紙幣の受け取りと、利用者への紙幣の払い出し、及び、これを維持するための紙幣の補充、回収、精査等の基本機能を行なうものであった。また、図 8 に示す様に、従来の還流式紙幣取扱装置 8 0 1 は、現金自動取引装置 8 0 0 の内部で、利用者の利用方法を入力する操作部 8 0 2 の利用者と反対側に実装され、前記操作部 8 0 2 は C R T 8 0 3 とキーもしくはタッチパネル 8 0 4 とそれらを制御する制御部 8 0 5 で構成され、還流式紙幣取扱装置 8 0 1 と利用者の間のスペースの大半を占有するものであった。

【発明が解決しようとする課題】前記の様な還流式紙幣取扱装置で、前記の基本機能に加えて、紙幣の殺菌／しわ伸ばし機能や、還流させる特定の金種以外の金種の精査機能や、小切手、明細票等の単票を利用者に渡す機能等の付加機能を提供するために、目的の機能を持った付加ユニットを追加する場合は、還流式紙幣取扱装置を利用者と反対側に大きくして付加ユニットを追加するか、

金種ボックスの紙幣収納部を小形化するか金種ボックスの数を少なくして付加ユニットを追加していた。従って、還流式紙幣取扱装置を利用者と反対側に大きくして付加ユニットを追加する場合には現金自動取引装置が大形化し、金種ボックスの紙幣収納部を小形化するか金種ボックスの数を少なくして付加ユニットを追加する場合には収納可能な紙幣の容量が減少するという問題があった。本発明の目的は、前記の基本機能に加えて付加機能を提供するために目的の機能を持った付加ユニットを追加する場合に、現金自動取引装置を大形化することもなく、収納可能な紙幣の容量を減少させることもなく、かつ、基本機能を担う装置本体に対し付加ユニットを着脱自在にとして、基本機能を持つ紙幣取扱装置と基本機能に加えて付加機能を持つ紙幣取扱装置を容易に実現できる紙幣取扱装置、および現金自動取引装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するため、還流式紙幣取扱装置の利用者側に、紙幣入出金口部の高さより低くなる様に付加ユニットを着脱自在に取り付ける。付加ユニットを取り付ける場合には、装置本体が基本機能を提供するために持つ装置本体の搬送手段の一部を取外し、付加ユニットの付加搬送手段その一部が装置本体に入り込み装置本体の搬送手段と接続するように構成する。

【作用】近年、液晶ディスプレイ等の薄形表示手段が従来の C R T に替わって利用されるようになり、現金自動取引装置でも利用者の操作部に従来の C R T とキーもしくはタッチパネルの組合せに替わって、液晶ディスプレイとキーもしくはタッチパネルの組合せ等薄形の操作部が用いられるようになっている。本発明によれば、還流式紙幣取扱装置に基本機能に加えて付加機能を追加する場合、付加搬送手段と付加機構部支持手段とこの付加機構部支持手段に支持された付加機構部を含む付加ユニットは、還流式紙幣取扱装置の基本機能を実現する装置本体の利用者側の外側に、紙幣入出金口部の高さより低く構成されているので、従来の現金自動取引装置と同様に、利用者側から、薄形の操作部、紙幣入出金口部の順に並べても、付加ユニットは薄形の操作部の下に収めることができ、現金自動取引装置を大形化することもなく、紙幣容量を減少させることもなく、付加機能を追加することができる。また、付加ユニットを取り付ける場合には、装置本体の基本機能を実現する搬送手段の一部を取外し、付加搬送手段の一部が装置本体に入り込むことによって装置本体の搬送手段と付加搬送手段が接続される様に構成されているので、付加ユニットを取り付けても、還流式紙幣取扱装置の大きさの増加は最小限に抑えられる。

【実施例】以下、本発明を実施例により詳細に説明する。図 1 は、本発明の付加機能を追加した還流式紙幣取扱装置を内蔵する現金自動取引装置の構成図である。 1

10

20

30

40

50

5

は紙幣入出金口部、2は鑑別部、3は表裏反転部、4は一時スタッカ部、5-1、5-2、5-3は金種ボックス、6はカセットボックス、7は一時スタッカとして動作する場合には図の実線位置にセットされ、カセットボックス6から紙幣を繰り出したり、カセットボックス6に紙幣を収納する場合には破線位置に退避するセパレータ、8は金種ボックスに収納する金種以外の金種の紙幣と鑑別部により再利用不可能と判定された紙幣を収納するリジェクトボックス、9は本装置を制御する制御部及び電力を供給する電源である。以上が、基本機能を実現する基本ユニット10である。101は付加機能を担う付加ユニット、102は付加機構部である。付加ユニット101は付加機構部支持手段および付加搬送手段を含み、紙幣入出金口部1より低く構成されている。還流式紙幣取扱装置50は、現金自動取引装置200の内部に実装され、付加ユニット101は、現金自動取引装置200の液晶ディスプレイとタッチパネルを組み合わせた薄形の操作部201の下部に位置している。202は、現金自動取引装置200の制御部及び電源、203はキャッシュカード、通帳を扱う装置である。入金機能は、以下の様に行なわれる。紙幣入出金口部1に投入された紙幣は、図示しない紙幣分離手段により紙幣入出金口部1で一枚一枚に分離され、付加搬送手段110、付加機構部の搬送手段111、付加搬送手段112により搬送され、金種ボックス5-1、5-2、5-3の搬送手段を通り、鑑別部2により金種、真偽、枚数、表裏が判別され、正券は表裏反転部3で表裏が揃えられた後、一時スタッカ部4に搬送され、図示しないスタック手段により集積され一時保留される。鑑別部2で正券と判別されなかった紙幣は、入出金口部1に搬送され利用者に返される。この動作を、入金計数と言う。ここで、利用者が現金自動取引装置200の操作部201の確認キーを押下すると、一時スタッカ部4から図示しない分離手段により一枚一枚に分離され、鑑別部2により金種、枚数、正損が判別され、還流対象の正券は付加機構部の搬送手段111を通り、それぞれの金種ボックス5に搬送され金種別に収納され、還流対象外の紙幣と損券はリジェクトボックス8に搬送され収納される。この動作を、入金収納と言う。出金機能は、金種ボックス5から図示しない分離手段により、利用者の要求の金種、枚数の紙幣がそれぞれ一枚一枚繰り出され、鑑別部2に搬送されて金種、枚数を判別した後、紙幣入出金口部1に搬送されて利用者に渡される。この動作を、出金と言う。金種ボックス5の紙幣が不足した場合は、セパレータ7を破線位置に退避させ、図示しない分離手段によりカセットボックス6に収納されている紙幣を一枚一枚繰り出し、鑑別部2に搬送して金種、枚数を判別し、金種別にそれぞれの金種ボックス5に収納する。この動作を、補充と言う。金種ボックス5の紙幣が余剰になった場合は、セパ

6

示しない分離手段により一枚一枚繰り出し、鑑別部2に搬送して金種、枚数を判別し、カセットボックス6に収納する。この動作を、回収と言う。金種ボックス内の紙幣量をチェックする場合は、空のカセットボックス6をセットしセパレータ7を破線位置に退避させ、金種ボックスを一つづつ、紙幣を全部カセットボックス6に搬送し収納した後、カセットボックス6から繰り出して鑑別部2に搬送して金種、枚数を判別してもとの金種ボックスに収納する。これを、全ての金種ボックスについて行なう。この動作を、精査と言う。以上が、基本機能の概要である。付加機能は、付加ユニット101を利用することにより実現する。図2は付加ユニットの第一の実施例である。付加ユニットの搬送手段111には、紙幣の搬送先を切り替えるゲート301が設けられている。ヒートローラ303は、内部に実装したヒータ302により加熱され、図示しない温度制御手段により温度が制御される。ヒートローラ303には、耐熱ベルト304が巻きかけられ、図示しない駆動手段により搬送手段111と等速に駆動される。前記の入金収納時にゲート301を図示の方向に切り換え、紙幣を耐熱ベルト304によりヒートローラ303に圧接搬送し、加熱殺菌すると同時にしわ伸ばしを行ない、合流路305を通して搬送手段111に戻し、入金された紙幣を殺菌すると同時にしわ伸ばしを行ない、金種ボックスに収納する。これにより、基本機能に追加して、殺菌されしわを伸ばされたクリーンな紙幣を金種ボックスから出金することができる。図3は付加ユニットの第二の実施例である。本実施例は、付加ユニットは金種ボックス5の高さを低くしたものである。付加機構部の搬送手段111に、ゲート401を設け、ゲート401で取り込んだ紙幣を一对のローラ402、403により収納部405に送り込み集積させる。この時、ローラ403と同軸に取り付けたシートローラ404により集積を安定させる。紙幣を繰り出す時は、エレベータ406を上昇させてピックアップローラ407に押し当て、ピックアップローラ407とフィードローラ408を図示しない駆動源により駆動し、フィードローラ408と回転しないゲートローラ409により一枚一枚に分離し搬送手段111に送り出す。基本機能の入金収納時には、還流対象外の紙幣（例えば五千円券）と損券はリジェクトボックス8に搬送され収納されるが、本実施例では、入金収納時、還流対象外の紙幣と損券を付加ユニットに収納する。こうすることにより、基本機能では、リジェクトボックス8に搬送され収納された還流対象外の紙幣と損券は、精査時には人手により数えなければならなかったが、本付加ユニットから一枚一枚繰り出して鑑別部2に搬送し、金種、枚数を判別した後カセットボックス6に収納することにより、人手を介さずに還流対象外の紙幣と損券の精査を行なうことができる。図4は付加ユニットの第三の実施例であ

ラ 502、フィードローラ 503 を図示しない駆動源により駆動し、フィードローラ 503 とゲートローラ 504 により一枚一枚に分離して繰り出す。繰り出した単票には、印字ヘッド 505 により必要な印字を行なう。単票は、小切手、取引の明細票等であり、本付加ユニットから繰り出された単票は、搬送手段により紙幣入出金口 1 に搬送され、出金紙幣と一緒にして利用者に渡すことができる。また、利用者が出金紙幣を取忘れたものを回収した場合に、本ユニットで発行した単票に当該取引の取引番号、口座番号他の情報を印字し、リジェクトボックス 8 に搬送して取忘れ回収紙幣の仕切り紙にしても良い。また、印字機構を削除して、ジャム後の復旧時に本ユニットから一枚単票を繰り出し、この単票を搬送手段内を搬送し、ジャム除去忘れが無いか確認するパトロール紙幣としても良い。図 5 は付加ユニットの第四の実施例である。図 4 の単票に代えてロール状の連続紙 511 を利用する。印字ヘッド 505 で必要な印字を行った後、カット 512 で切離し、出力する。図 6、7 は本発明の付加搬送手段の一実施例を示す図である。図 7 は装置本体のみで基本機能のみを実現する搬送手段の一部を示す図で、特に、付加搬送路を取り付ける場合に関連の深い部分を示す。紙幣入出金口部 1 から下方に向かって繰り出された紙幣は、プーリ 601、602、603 に張り渡されたベルト 611 とプーリ 604、606 に挟持されて搬送され、金種ボックス 5 の搬送手段に受け渡される。鑑別部 2 を出た紙幣は、ベルト 622 と 614、613、612 に挟持されて搬送されガイド 607 により方向変換され、先に説明した紙幣入出金口部 1 からのルートに合流して金種ボックス 5 の搬送手段に受け渡される。次に説明する、付加搬送手段を取り付ける場合には、プーリ 601、602、603 とベルト 611、プーリ 604 は取外す。図 6 は付加搬送手段 102、付加ユニット 101 を取り付けた本発明の搬送手段の構成の一実施例を示す図である。装置本体側の搬送手段は、図 7 からプーリ 601、602、603 とベルト 611、プーリ 604 を取り除いたものである。紙幣入出金部 1 から下方に向かって繰り出されて紙幣は、プーリ 701、702、703、704 に張り渡されたベルト 721 とプーリ 606 に挟持され搬送され、次にベルト 721 とプーリ 705、706、707、708、709、710、711 に張り渡されたベルト 722 に挟持され搬送され、付加ユニット 101 の搬送路 111 に受け渡される。付加ユニット 101 の搬送路 111 からはベルト 722 とプーリ 712、713 張り渡されたベルト 723 に受け渡され、挟持され搬送されて金種ボックス 5 の搬送手段に受け渡される。ベルト 721 と 722 は搬送手段 110 を、ベルト 722 と 723 は搬送手段 112 を構成している。ここでプーリ 701、702、705、711、712、713、710 は付加搬送手段のフレームにより支持されており、これらのプー

リとフレームは装置本体に入り込み装置本体のプーリ、ベルトと共働し、装置本体の搬送手段と接続して連動する搬送手段を構成する。鑑別部 2 を出た紙幣は、ベルト 622 と 614、613、612 に挟持されて搬送されガイド 607 により方向変換され、先に説明した紙幣入出金口部 1 からのルートに合流して搬送手段 110 に合流する。搬送手段 110、111、112 を紙幣が流れる場合は図 5-2 の基本機能と同じ機能となる。付加機能は、付加ユニットの搬送手段 111 を通過する紙幣を先に説明したように、付加ユニット内 101 に取り込んだり、付加ユニット 101 からの紙幣を搬送手段 111 に合流させることにより実現される。付加搬送手段 102 に対し、付加ユニット 101 は良く知られスライドレール等の付加ユニット支持手段 730 により支持されている。以上説明したように、付加搬送手段 102 を取り付けるときに、装置本体 10 の搬送手段の部品の一部を取外し、付加搬送手段 102 の一部を装置本体 10 に入り込ませ、装置本体 10 側の搬送手段と共働させることにより、付加搬送手段 101 を取り付けたいときの大形化を最小限に抑えることができる。

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、従来の現金自動取引装置が実現している基本機能に加え、紙幣等の現物を扱う付加機能の追加を、現金自動取引装置を大形化することなく、紙幣の収納容量を減らすこともなく実現することができる。また、還流式紙幣取扱装置の付加機能を持たない基本機能機、基本機能に加えて付加機能を実現する高機能機をユーザの要求に応じて提供することができる。また、異なる機能を持つ付加ユニットを置き換え交換可能に構成しているので、高機能機に対するユーザの多様な要求に応えることができる。また、還流式紙幣取扱装置の基本機能機に付加機能を追加する場合でも、大形化を最小限に抑えることができ、現金自動取引装置の内部にスペースを残すことが可能となり、現金自動取引装置を大形化することなく現金自動取引装置としての付加機能を提供する付加ユニットを実装することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の現金自動取引装置の一実施例を示す側面から見た構成図。

【図 2】本発明の付加ユニットの第一の実施例を示す側面から見た構成図。

【図 3】本発明の付加ユニットの第二の実施例を示す側面から見た構成図。

【図 4】本発明の付加ユニットの第三の実施例を示す側面から見た構成図。

【図 5】本発明の付加ユニットの第四の実施例を示す側面から見た構成図。

【図 6】本発明の搬送手段の実施例の側面から見た構成図。

【図 7】本発明の搬送手段の実施例の側面から見た構成

図。

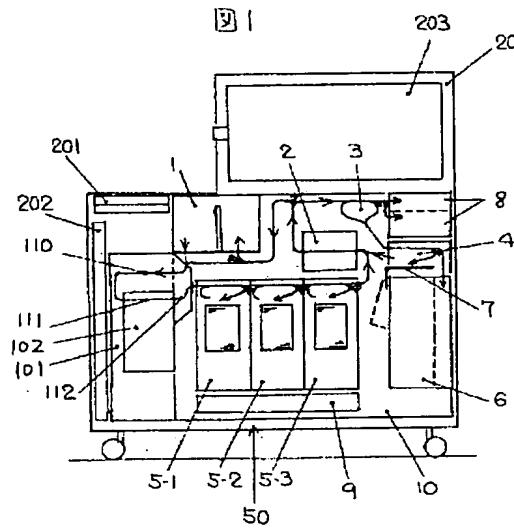
【図 8】従来の現金自動取引装置の側面から見た構成図。

【符号の説明】

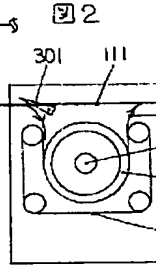
1…紙幣入出金口部、2…鑑別部、3…表裏反転部、4…一時スタッカ部、5…金種ボックス、6…カセットボックス、7…セパレータ、8…リジェクトボックス、9

…制御部及び電源、10…還流式紙幣取扱装置基本機能部、50…付加機能を追加した還流式紙幣取扱装置、101…付加ユニット、102…付加機構部、110、111、112…搬送手段、200…現金自動取引装置、201…現金自動取引装置の操作部、202…現金自動取引装置の制御部及び電源、

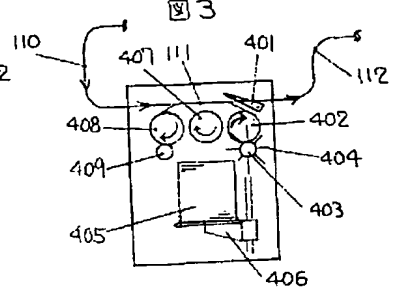
【図 1】



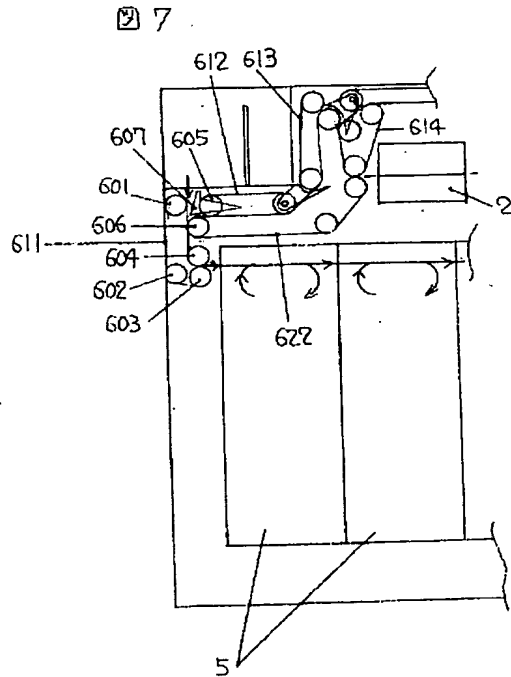
【図 2】



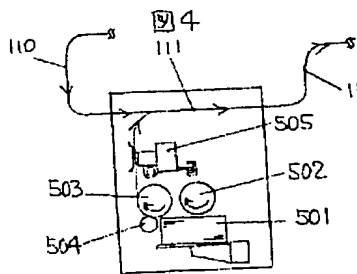
【図 3】



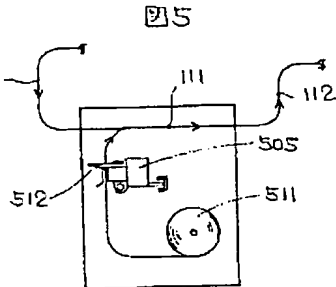
【図 7】



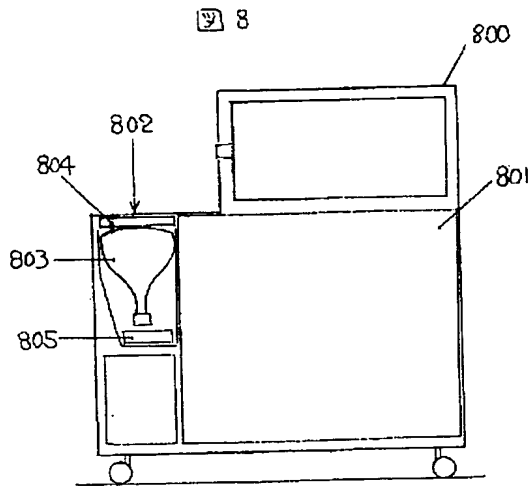
【図 4】



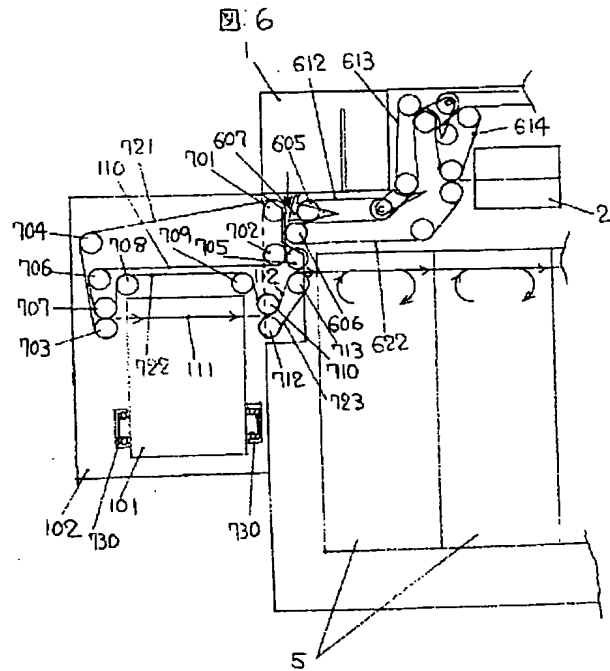
【図 5】



【図 8】



【図 6】



フロントページの続き

(72) 発明者 内海 厳紀  
愛知県尾張旭市晴丘町池上 1 番地株式会  
社日立製作所オフィスシステム事業部内

(56) 参考文献 実開 平 6 - 75061 ( J P , U )

(58) 調査した分野 (Int. Cl. <sup>7</sup>, D B 名)  
G07D 9/00 401